

Ana Marta Ferreira da Silva Morgado Ramalhinho

Tradução e Validação da Escala de Equilíbrio Estático FICSIT 4 para a Língua e Cultura Portuguesa

**Projeto elaborado com vista à obtenção
do grau de Mestre em Fisioterapia,
na Especialidade de Músculo-Esqueléticas**

Orientadores: Professor Doutor Luís Manuel Neves da Silva Cavalheiro
Mestre António Manuel Fernandes Lopes

Janeiro, 2019

Ana Marta Ferreira da Silva Morgado Ramalhinho

Tradução e Validação da Escala de Equilíbrio Estático FICSIT 4 para a Língua e Cultura Portuguesa

**Projeto elaborado com vista à obtenção
do grau de Mestre em Fisioterapia,
na Especialidade de Músculo-Esqueléticas**

Orientadores: Professor Doutor Luís Manuel Neves da Silva Cavalheiro
Mestre António Manuel Fernandes Lopes

Júri:

Presidente: Professora Doutora Maria da Lapa Capacete Rosado, Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde de Alcoitão.

Vogais: Professor Doutor Luís Manuel Neves da Silva Cavalheiro, Professor Adjunto na Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Coimbra, Fisioterapeuta.

Arguente: Professor Doutor Nuno do Carmo Antunes Cordeiro, Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Fisioterapeuta.

Dezembro, 2019

Resumo

Introdução: A FICSIT 4 é um instrumento de avaliação do equilíbrio estático vastamente usado em estudos internacionais. O objetivo deste estudo foi traduzir a FICSIT 4 e avaliar a sua consistência interna, validade inter e intra-observador. **Metodologia:** Foram inicialmente feitas traduções e retroversões da FICSIT 4, após cada qual se reuniu um painel de consenso. Foi pedida a colaboração de dois peritos para avaliação da clareza e adequabilidade e, finalmente, realizado um teste de compreensão a oito fisioterapeutas, após o qual se obteve a versão final. Para a fiabilidade, a FICSIT 4 foi aplicada a 50 sujeitos com idade igual ou superior a 65 anos, em dois momentos com duas semanas de intervalo, por dois fisioterapeutas. Os dados foram tratados em SPSS®. **Resultados:** Toda a fase de equivalência semântica e de validade de conteúdo decorreram sem problemas, chegando-se à versão final da FICSIT 4. Na avaliação da fiabilidade, obteve-se o valor de α de Cronbach de 0,833 o que indica uma consistência interna excelente. O coeficiente de correlação de 0,863 indica um grau de repetibilidade também excelente no que à fiabilidade intra-observador diz respeito. Os dois valores de Kappa de Cohen (0,301 e 0,314) indicam um baixo grau de concordância inter-observador. **Conclusão:** A versão portuguesa da FICSIT 4 revelou muito bons níveis de consistência interna e fiabilidade intra-observador. O baixo grau de concordância inter-observador poderá estar associado à ausência de um prévio ensino da aplicação do instrumento. Novos estudos deverão ser levados a cabo para a reavaliação da fiabilidade inter-observador bem como das restantes propriedades psicométricas. Apesar disto, a FICSIT 4 apresenta-se como mais um instrumento à disposição dos clínicos, de baixo custo e muito rápida aplicação.

Palavras-chave: *Equilíbrio, Estático, FICSIT 4, Tradução, Validação*

Abstract

Background: FICSIT 4 is a static balance assessment instrument widely used in trials. The purpose of this study was to translate and achieve the semantics equivalence and assess the internal consistency, and the intrarater and interrater reliability of the FICSIT 4. **Methods:** FICSIT 4 was translated and back-translated. A consensus panel discussed both the translations and back translations to achieve a consensus version. Two experts assessed this version and after this eight physiotherapists were given the instrument and were asked to answer a comprehension test about it. This produced the final version which was then used to assess 50 subjects twice (two weeks between the two assessments), by sets of two physiotherapists. SPSS® was used to treat data. **Results:** The final version was quickly achieved. Cronbach's α was 0,83 which indicates an excellent internal consistency; Intraclass correlation coefficients (95% confidence interval) of 0,3 indicates a not good interrater reliability; A Cohen's Kappa of 0,863 reveals a high level of interrater agreement. **Conclusions:** Very good levels of internal consistency and intrarater reliability were demonstrated by the Portuguese version of FICSIT 4. Not so good levels of intrarater reliability may have to do with the absence of previous indications about the instrument use. New studies should be carried to reassess interrater reliability and the other psychometric proprieties. Nevertheless, FICSIT 4 is now able to be used by clinicians as an alternative to other instruments, being very quick to apply and at a very low cost.

Key-words: *Balance, Static, FICSIT 4, Translation, Validity*

Introdução

Medir e avaliar constituem componentes intrínsecas do exercício do fisioterapeuta a que a profissão dedica crescente interesse. O dever de um exercício autónomo e responsável (i), o imperativo de uma prática baseada na evidência (ii) e, concomitantemente, a inserção num mercado onde o controlo de gastos com a saúde constitui preocupação séria de decisores políticos, gestores e terceiros pagadores (iii) justificam, em parte, este foco na medição (Gil, 2011). Através do registo metódico, claro, perceptível e operacional, podem-se identificar os principais problemas do utente, sejam de estrutura ou de função, monitorizar a sua evolução, determinar a eficácia do tratamento e assim, refletir sobre a prática, conferindo credibilidade a todo este processo.

Enquanto profissionais de saúde, os fisioterapeutas têm um interesse específico no reconhecimento e tratamento das alterações no equilíbrio (Berg *et al.* 1995), sendo que estas apresentam uma grande prevalência no total de pessoas em contexto neurológico, geriátrico e músculo-esquelético em geral. Por forma a serem efetivos, os fisioterapeutas recorrem a vários instrumentos de avaliação, medidas dos resultados obtidos com os tratamentos e que, de acordo com a evidência, poderão conduzir a correlações de importância em todo o processo da Fisioterapia. No entanto, a seleção de um teste específico é difícil, e é muitas vezes na prática do dia a dia que nos deparamos com as insuficiências de determinados instrumentos, obrigando-nos à mudança nos protocolos de avaliação. Esta enorme dificuldade é aumentada pela natureza complexa e multifactorial do equilíbrio (Woollacott e Tang, 1997), fato que permite inferências diferentes de acordo com o ênfase dado pelo observador.

Perceber a forma como os fisioterapeutas avaliam o equilíbrio na prática clínica é um primeiro passo essencial para otimizar a qualidade dos cuidados prestados, estando, como atrás foi escrito, na base da decisão clínica no que diz respeito à escolha do plano de tratamento. Os instrumentos normalizados em particular, são importantes ferramentas neste raciocínio (Huxham, Goldie & Patla, 2001). Um levantamento de 2011 a 369 fisioterapeutas de Ontário, Canadá (Sibley *et al.*, 2011) reportou que a maioria dos entrevistados avalia regularmente muitas das dimensões do equilíbrio, usando pelo menos uma medida normalizada para tal, isto é, uma medida já validada pela literatura e com um protocolo bem definido. No entanto, os instrumentos usados variam significativamente bem como as diferentes dimensões do equilíbrio avaliadas, não se sabendo ao certo se são privilegiados instrumentos aplicados pelo fisioterapeuta, ou questionários de autoresposta, sendo que estes

últimos mostram resultados que sobrestimam a real capacidade de cada sujeito (Gervais *et al.*, 2014). O mesmo autor salienta que, num sistema tão complexo e multifactorial como o equilíbrio, todas as componentes subjacentes sejam incluídas na avaliação de cada sujeito por forma a ser desenvolvido um programa de tratamento individualizado e adequado a cada situação específica.

O equilíbrio é um processo complexo que envolve a atividade coordenada de múltiplos sistemas: sensorio – visual e auditivo, motor e componentes biomecânicas, e propriocetivas. A posição do corpo e a sua relação com a força da gravidade e com o ambiente circundante, é percebida de uma forma combinada por receptores visuais, vestibulares e somatosensoriais (Nashner, 2014). O equilíbrio normal exige um controlo simultâneo das forças gravitacionais, na manutenção da postura, e de aceleração, emanadas do próprio corpo, como consequência de movimentos voluntários, ou então externas ao corpo, antecipadas ou não (Massion & Woollacott, 1996). O equilíbrio é atingido quando a projeção do centro de massa (CM) é mantido dentro da base de suporte (BS) seja de uma forma estática, na posição de sentado ou de pé, ou dinâmico, como por exemplo, durante a marcha (Huxham, Goldie & Patla, 2001; Klavina & Jekabsone, 2014; Massion & Woollacott 1996; Nashner, 2014; Samuel *et al.*, 2015).

É também importante referir o conceito de centro de pressão (CP), que é o ponto de aplicação da resultante das forças exercidas pelo corpo sobre a superfície de sustentação e pelas forças de rotação no apoio (Godinho, 2006). As deslocações do CP são comumente usadas como sinal de estabilidade e controlo postural. A magnitude da variabilidade do CP no ortostatismo, que é reflexo da função do equilíbrio para manter o CM na BS, é influenciada pela idade e pelo ambiente (Yamagata1, 2017). El-Gohary e colegas (2016) referem que a avaliação do equilíbrio estático é um bom preditor de lesões, constituindo um indicador importante da influência da fadiga, fraqueza e atrofia muscular no controlo postural.

De uma forma consistente e na incessante procura da perfeição metodológica, os estudos que visam a avaliação do equilíbrio, têm destacado cada vez mais a importância da utilização de instrumentos que contextualizem este mesmo equilíbrio, isto é, instrumentos que afirmem o equilíbrio em funções/atividades cada vez mais específicas. Em 2011, Pardasney e colegas, numa exaustiva revisão para a Revista *Physical Therapy* avaliaram de uma forma crítica as insuficiências de 26 instrumentos de avaliação do equilíbrio, entre os quais se encontrava igualmente a FICSIT 4 (Rossiter-Fornoff et al, 1995 – ver Anexo 1), cuja descrição e uso serão

tratados com pormenor adiante. As principais conclusões retiradas colocam o enfoque no teor redutor da panóplia de instrumentos avaliados, que se concentram em tarefas únicas, em ambientes estáticos, não representativos das exigências de controlo postural nas situações normais do dia a dia, que, ao contrário, implicam ambientes desafiantes, em permanente mutação e de solicitações múltiplas. Efetivamente, já Carr & Sheperd (1998) afirmavam que o equilíbrio não é uma característica isolada, antes depende da capacidade de cada indivíduo realizar um conjunto alargado de atividades que constituem a sua vida normal, tais como: sentar-se numa cadeira, pegar numa criança ao colo, limpar uma janela ou correr para atravessar uma estrada com trânsito. Qualquer destas atividades pressupõe alterações múltiplas e complexas no tónus e atividade muscular, dentro do sistema de controlo do equilíbrio, motivo pelo qual o conceito de equilíbrio não deverá ser separado da ação da qual é um componente integrante e do ambiente onde é realizado. Consequentemente, cada vez mais estudos recorrem ao uso da posturografia computadorizada e de laboratórios de marcha para uma avaliação mais rigorosa do equilíbrio. Contudo, na prática clínica do dia a dia não existem condições para este rigor metodológico, pelo que o uso de medidas normalizadas, traduzidas e adaptadas para cada contexto cultural é a solução mais evidente.

Existe uma panóplia de testes com o objetivo de avaliar o equilíbrio, sendo que os que atualmente têm propriedades psicométricas bem estudadas e mais amplamente usados na literatura são: o Teste do Alcance Funcional (Functional Reach Test – FRT), o teste Timed Up and Go (TUG), a escala de equilíbrio de Berg e a escala de Tinetti (ou POMA) (Figueiredo, Lima & Guerra, 2007).

O Teste de Alcance Funcional determina a distância que uma pessoa é capaz de se deslocar, dentro do seu limite de estabilidade anterior. É comumente utilizado pela sua relação o risco de queda. Implica a utilização de uma fita métrica presa à parede e paralela ao chão e posicionada à altura do acrómio do sujeito a avaliar. Este deverá estar descalço, com os pés paralelos entre si e perpendiculares face à parede e próximos ao início da fita métrica. Com os punhos em posição neutra, os cotovelos a 0° de extensão e o ombro a 90° de flexão, o sujeito é instruído a inclinar-se para a frente sem tocar na fita, sendo que o examinador verifica a distância atingida pela ponta do dedo médio do utente. O resultado do teste é representado pela média, após três tentativas, da diferença entre a medida na posição inicial e a final registada na fita métrica. Deslocamentos menores que 15 cm indicam fragilidade do paciente e risco de quedas (Berg *et al.*, 1992). Gai e colegas (2010) reportam que valores iguais ou

inferiores a 17 cm correspondem a um risco aumentado de queda. As vantagens do FRT são refletidas na rapidez e na praticabilidade da sua aplicação, revelando-se sensível a mudanças como resultado do treino do equilíbrio. Uma das limitações e talvez a mais evidente prende-se com a avaliação do equilíbrio numa só direção.

O teste TUG (Podsiadlo e Richardson, 1991) tem como objetivo avaliar a mobilidade e o equilíbrio dinâmico/funcional na marcha (Shumway-Cook, Brauer & Woollacott, 2000; Salzman, 2010). O teste quantifica em segundos a mobilidade funcional por intermédio do tempo que o indivíduo realiza a tarefa de levantar-se de uma cadeira (apoio de aproximadamente 46 cm de altura e braços de 65 cm de altura), caminhar três metros, virar, voltar rumo à cadeira e sentar-se novamente. O sujeito deverá partir de uma posição inicial com as costas apoiadas na cadeira. A cronometragem é iniciada após o sinal de partida e parada somente quando o sujeito se encontra novamente na posição inicial, sentado com as costas apoiadas na cadeira. Bischoff e colegas (2003), consideram que a realização do teste até 10 segundos é o tempo considerado normal para adultos saudáveis, independentes e sem risco de quedas; valores entre 11-20 segundos são considerados risco acrescido para fragilidade e queda; acima de 20 segundos sugere que o idoso apresenta importantes déficits de equilíbrio e mobilidade e risco de queda muito elevado. Os mesmos autores determinam um desempenho de até 12 segundos como tempo normal para a realização do teste em idosos residentes na comunidade.

Alguns autores sugerem que o teste TUG é mais apropriado para idosos com comorbilidades do que para idosos saudáveis e ambulatoriais na comunidade (Bhatt et al., 2011). É recomendado nas guidelines da American Geriatric Society (AGS) e do National Institute for Clinical Excellence (NICE) para a identificação de indivíduos com necessidade duma avaliação mais detalhada do equilíbrio e da marcha (AGS, 2001; NICE, 2004). Ao contrário doutros instrumentos de avaliação do risco de queda no idoso, o teste TUG tem uma distribuição normal e os seus resultados poderão depender não só do “simples” desempenho motor mas também doutros factores, como o estado cognitivo (Herman, Giladi & Hausdorff, 2011). A reprodução laboratorial de quedas demonstrou que o teste TUG possui uma capacidade preditiva de risco de queda a curto prazo superior à da Berg Balance Scale e da posturografia computadorizada (Bhatt et al., 2011).

O TUG, ao contrário dos demais instrumentos (tirando a POMA), tem a característica de avaliar o equilíbrio e a mobilidade funcional por meio de uma atividade dinâmica. Possui a

vantagem de poder ser administrado de forma rápida, com equipamento mínimo. De acordo com Podsiadlo & Richardson (1991) revelou uma boa validade intra-observador ($ICC=0.99$) e uma boa correlação com a Escala de Berg ($r=-0.72$).

A Escala de Equilíbrio de Berg (BBS) (Berg *et al.*, 1992), é um instrumento que avalia o desempenho do equilíbrio em 14 atividades da vida diária (AVD), cada uma pontuada entre 0 e 4 pontos, com uma pontuação máxima, correspondendo ao melhor desempenho, de 56 pontos. Para a sua realização é necessário um cronómetro, uma fita métrica, um banco e uma cadeira, sendo o tempo de execução de aproximadamente 30 minutos. A pontuação baseia-se na qualidade da execução, no tempo em que uma posição pode ser mantida e na distância que o membro superior é capaz de alcançar à frente do corpo. Uma pontuação ≤ 45 associa-se a maior risco de queda (Thorbahn & Newton, 1996). Para idosos com baixos níveis de atividade física, o ponto de corte de 49 demonstrou elevada sensibilidade (91%) e especificidade (92%). Em idosos com níveis mais elevados de atividade física, este instrumento demonstrou uma sensibilidade muito baixa (0 a 15%), embora com elevada especificidade (83 a 100%) para os diversos “pontos de corte” analisados (Santos *et al.*, 2011). Foi validada para a população portuguesa por Capucho e colegas em 2002 no âmbito de uma monografia de fim de licenciatura em Fisioterapia.

Por último, a escala de Tinetti ou POMA desenvolvida por Tinetti (1986), e validada para a população portuguesa por Petiz (2002), estima a predisposição para quedas em idosos institucionalizados através da avaliação quantitativa de um conjunto de tarefas relacionadas com a mobilidade e o equilíbrio. Está dividido em duas partes que totalizam 28 pontos onde quanto mais alto o valor melhor, o equilíbrio. A primeira parte diz respeito à avaliação do equilíbrio estático, com 9 itens, dos quais dois são pontuáveis de 0 a 1 e sete de 0 a 2, permitindo um máximo de 16 pontos. A segunda parte avalia o equilíbrio dinâmico e envolve 10 itens dos quais oito são pontuáveis de 0 a 1 e dois de 0 a 2 num total de 12 pontos. De acordo com Petiz (2002), a versão portuguesa da POMA I apresenta elevada homogeneidade ($\alpha=0.97$) e fiabilidade após teste-reteste (r de Pearson= 0.96). A validade de critério deste teste de equilíbrio foi também estudada, tendo sido utilizados para o efeito, o Functional Reach Test (FRT) e o Timed Up and Go test (TUG), para o equilíbrio estático e dinâmico, respectivamente. A autora descreveu elevadas correlações entre os testes anteriormente referidos, comprovando a validade de critério, quer da subescala de equilíbrio estático ($r=0.78$), quer do equilíbrio dinâmico ($r=0.89$).

O presente estudo tem como objetivo traduzir e validar para o português europeu a escala FICSIT-4 (iniciais para *Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques* – ver anexo 1). O tema surgiu a partir da prática profissional com utentes idosos e pós-cirúrgicos cardíacos, em tratamento num Serviço Central do Sistema Nacional de Saúde. O protocolo de avaliação incluía inicialmente a Escala de Tinetti, por estar validada e ser de mais rápida aplicação do que a concorrente, a Escala de Berg. Através da sua sucessiva aplicação, verificou-se que se revelava pouco sensível, já que sujeitos com claros deficits de equilíbrio, não apresentavam cotações concordantes. Este facto levava a que a evolução dos utentes, embora clara aos olhos do avaliador, não se repercutisse nos resultados obtidos na escala. Efetivamente, ao rever a literatura, e apesar dos ótimos resultados apresentados por Petiz (2002), são vários os artigos que se referem aos efeitos de chão e de teto da Escala de Tinetti (Balasubramanian, 2014; Faber, Bosscher & van Wieringen, 2006; Hayes & Johnson, 2003; Pardaseney *et al.*, 2011). Hayes & Johnson (2003) vão ainda mais longe e referem que apesar de vulgarmente usada na clínica e para efeitos de investigação do equilíbrio em idosos, não existem estudos *peer-reviewed* do seu uso, mais especificamente ainda para a população com artrite. A avaliação das propriedades psicométricas da Escala de Tinetti é também considerada pelos mesmos autores difícil, devido ao número elevado de versões diferentes da original.

Na tentativa de melhorar o protocolo de avaliação dos utentes e após pesquisa na literatura, foi-se deparando com a utilização frequente da escala FICSIT-4: Blankevoort *et al.*, 2013; Cho, Kim, Lee & Kohzuki, 2016; Ersoy *et al.*, 2009; Gabriel *et al.*, 2010; de Labra *et al.*, 2015; Thomas *et al.*, 2015; Wolf *et al.*, 1997. O propósito dos autores do FICSIT foi desenvolver um instrumento de avaliação do equilíbrio estático baseado na capacidade dos sujeitos manterem o seu equilíbrio com uma progressiva diminuição da sua base de suporte. É de rápida aplicação e não requer equipamento especial. Este teste foi desenvolvido com a população de um teste de maior amplitude, denominado *Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques* (FICSIT) que englobou idosos de oito estudos individuais que ocorreram em: Portland, New Haven (Yale), Seattle, Atlanta, Iowa, Farmington, San Antonio e Boston, nos Estados Unidos da América. O objetivo dos diferentes estudos foi o de investigar os efeitos de diferentes intervenções que visavam as várias dimensões do conceito de Fragilidade, em populações de idosos. Este facto resultou em amostras muito heterogéneas, algumas constituídas por sujeitos saudáveis residentes na comunidade (como as de Farmington, Atlanta e Seattle), enquanto outras por idosos frágeis e residentes em lares (San Antonio e Boston). Alguns estudos tiveram desenhos aleatorizados e controlados, enquanto

outros recrutaram amostras de conveniência. Apesar das diferenças metodológicas, estes estudos partilharam uma base de dados comum na qual foram introduzidos todos os dados referentes a cada estudo, quer no início, quer nas reavaliações subsequentes, usando também definições comuns e processamentos estatísticos iguais. Desta forma, os diferentes estudos puderam ser analisados usando técnicas meta-analíticas, evitando algumas limitações normalmente associadas às análises estatísticas, como os vieses de seleção, insuficientes detalhes nos manuscritos publicados e a descrição insuficiente das medidas.

Dos dados recolhidos nos diferentes estudos resultou uma versão de quatro testes, a qual foi analisada de acordo com o método de Fisher estabelecendo a existência de sete níveis:

- 0 Subjects refused, failed, or excluded from parallel stance;
- 0.5 Parallel stance held for less than 10 seconds;
- 1.5 Parallel stance held for 10 seconds, semi-tandem for less than 10 seconds;
- 2.0 Parallel, semi-tandem stances held for 10 seconds, refused, failed, or excluded from tandem stance;
- 3.0 Parallel, semi-tandem stances held for 10 seconds, tandem stance for less than 10 seconds;
- 4.0 Parallel, semi-tandem, and tandem held for 10 seconds, one-legged stance held for less than 10 seconds;
- 5.0 All 4 stances held for 10 seconds.

Esta escala revelou um bom nível de fiabilidade aquando a realização do re-teste após um período de vários meses. Mostrou igualmente uma boa validade de construção por comparação com resultados das plataformas de equilíbrio. Os autores referem não ter conseguido usar os dados do FICSIT para medir a validade da escala de uma forma direta. Ao invés, inferiram uma boa validade, das estimativas de validade calculadas com longos intervalos entre o teste e o reteste. Usando sujeitos de controlo, a validade da medida foi estimada nos 0,66 para um intervalo de teste/reteste de 3 a 4 meses, intervalo demasiado longo no qual podem ocorrer francas alterações no equilíbrio. Apesar de moderada, esta correlação providencia uma boa evidência de que a escala FICSIT 4 é válida para a população em geral. Observou-se igualmente uma correlação robusta entre a FICSIT 4 e as outras medidas de equilíbrio estático. Para além disso a rapidez na aplicação – aproximadamente 5 minutos, a fácil compreensão

dos itens integrantes e a grande amplitude do espectro de resultados, tornam-na numa alternativa na avaliação de idosos saudáveis mas também de idosos frágeis.

O equilíbrio é uma dimensão cada vez mais estudada e avaliada em geriatria a toda a cascata de acontecimentos que desencadeia quando se encontra alterado. Thomas *et al.* (2014) no artigo *Reconceptualizing Balance: Attributes associated with balance performance*, estuda exaustivamente a FICSIT 4 acabando por concluir que este instrumento é melhor caracterizado como uma medida de atividade, suportando a hipótese de que é necessária uma interação perfeita dos diferentes sistemas corporais (somato-sensorial, auditivo, visual e proprioceptivo) para a execução de todas as posições do teste, facto que vai ao encontro da Classificação Funcional de Incapacidade (ICF) na qual a incapacidade para manter a posição ortostática está incluída na restrição da atividade e não nas alterações da estrutura/função.

O objetivo deste estudo, do tipo metodológico, é obter a equivalência semântica e de conteúdo, bem como avaliar a consistência interna e a fiabilidade inter e intra-observador da FICSIT 4 (anexo 1) - *Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques*.

Metodologia

Inicialmente foi enviado um email com pedido de autorização aos autores da FICSIT 4 para o uso do instrumento que desenvolveram, o qual foi gentilmente acedido. De seguida pediu-se a colaboração do Centro de Estudos e Investigação da Universidade de Coimbra (CEISUC).

De acordo a estrutura adotada pelo CEISUC, o processo de validação compreende uma primeira fase na qual se procede à tradução da FICSIT4 e uma segunda fase na qual se verificam as características métricas, nomeadamente a validade de conteúdo.

Na fase de tradução, dois tradutores portugueses independentes e com domínio da língua inglesa, elaboraram cada um a sua tradução do instrumento. Estas duas traduções foram então discutidas em reunião de consenso no CEISUC pela aluna e por três professores, com o objetivo de analisar a qualidade das traduções no que diz respeito à clareza, linguagem coloquial e tradução literal; analisar a equivalência de significado dos itens traduzidos e obter a primeira versão de consenso da lista de itens da FICSIT 4. Esta versão de consenso foi então sujeita a uma retroversão para a língua inglesa, por outro tradutor. Foi então realizado o segundo painel de equivalência semântica a partir da comparação da retroversão com a versão original, de modo obter a segunda versão de consenso. Seguidamente, esta segunda versão de consenso foi analisada por dois clínicos (fisioterapeuta e médico fisiatra) com experiência na área (avaliação geriátrica e reabilitação cardiovascular), com o objetivo de avaliar a qualidade da tradução produzida. Esta avaliação não conteve sugestões nem foram apontados pontos fracos, pelo que a versão produzida anteriormente manteve-se inalterada.

Garantida a equivalência semântica, procedeu-se à equivalência de conteúdo que diz respeito ao conteúdo de cada item. Para tal foi solicitada a colaboração de oito fisioterapeutas aos quais foi enviada a versão final de consenso da FICSIT4 bem como um documento intitulado “Teste de Compreensão” (anexo 3). O objetivo é que após entrarem em contacto com a escala FICSIT 4 respondessem às perguntas do Teste de Compreensão com o propósito de determinar o grau de compreensão e clareza da linguagem, tendo-se obtido a versão oficial da FICSIT 4 para a cultura portuguesa (anexo 2).

Com a versão final do Teste FICSIT 4 procedeu-se à verificação da fiabilidade inter e intra-observador. Para isso foi pedida a colaboração a um conjunto de fisioterapeutas do de um hospital central de Lisboa. Estes fisioterapeutas deveriam, aos pares e mantendo sempre o

mesmo emparelhamento, avaliar utentes com mais de 65 anos em dois momentos – inicial e duas semanas depois. Ou seja, o teste foi aplicado quatro vezes a cada sujeito por dois fisioterapeutas com um intervalo de duas semanas entre os dois momentos de aplicação, de modo a assegurar a não ocorrência do efeito de memória bem como minimizar a probabilidade de ocorrência de alterações no equilíbrio. Estes sujeitos estavam em tratamento no Hospital, tendo, para efeito assinado um consentimento informado, salvaguardando assim, questões éticas (anexo 4).

Ao longo de todo o processo, para além das cotações parciais e finais em cada teste realizado, recolheram-se os seguintes dados: anos de experiência do fisioterapeuta avaliador, sexo do mesmo, tempo que durou a aplicação do teste, qual o fisioterapeuta que avaliou primeiro o sujeito, idade, sexo e condição clínica dos sujeitos e as duas datas das avaliações.

Na análise dos dados foi efetuada a caracterização e descrição da amostra dos utentes e dos fisioterapeutas, recorrendo-se à estatística descritiva, tabelas de frequência e respetivas percentagens, assim como de medidas de tendência central (média) e de dispersão (amplitude e desvio padrão). A fiabilidade foi verificada através da consistência interna e estabilidade temporal (reprodutibilidade). Assim, para verificar a consistência interna, foi observado o coeficiente α (alpha) de Cronbach, com as pontuações de T0. De acordo com Ponterotto e Ruckdeschel (2007), este coeficiente é afetado quer pelo número de itens da escala quer pela correlação média entre os itens. Assim, e de acordo com os mesmo autores, para uma escala com sete itens e amostras inferiores a 100 sujeitos, valores de α de Cronbach superiores a 0,8 indicam uma consistência excelente; valores entre 0,75 e 0,8, bons; valores entre 0,7 e 0,75, moderados; valores entre 0,65 e 0,7, suficientes e abaixo disso, indicam uma baixa consistência.

Quanto à estabilidade temporal, foi verificada através da reprodutibilidade teste-reteste, através do cálculo do coeficiente de correlação intra-classe (formula 2.1) e da fiabilidade inter observador através do teste Kappa de Cohen. Para o primeiro e de acordo com Menz *et al* (2004): valores de acima de 0,75 mostram repetibilidade excelente; valores entre 0,40 e 0,75 repetibilidade moderada/satisfatória e valores abaixo de 0,40 repetibilidade baixa. Para o segundo (teste Kappa de Cohen) os valores de referência segundo Landis e Koch são (1977): valores maiores que 0,75 representam excelente concordância; valores abaixo de 0,40 representam baixa concordância e valores situados entre 0,40 e 0,75 representam concordância mediana.

Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. Para a análise estatística, foi utilizado o IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 24.0 para Windows.

Resultados

Fase de Tradução

Tradução

Da análise das equivalências de significado da FICSIT 4 resultaram os seguintes consensos:

- (i) Título: “Teste FICSIT 4 de equilíbrio estático; Testes de equilíbrio estático: testes em apoio paralelo, semi-tandem, tandem e apoio unipodal” como equivalente semântico de “FICSIT 4, Tests of Static Balance: parallel, semi-tandem, tandem, and one leg stance tests”. Optou-se por se manter a explicação das siglas FICSIT na língua original: “Frailty Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques”.
- (ii) Instruções prévias: “Parar a cronometragem se: A pessoa deslocar o pé de apoio; O pé deslocado tocar no chão; O pé levantado tocar na outra perna para se apoiar (diga à pessoa que evite fazer isso)”, como equivalente semântico de “Timing is stopped if: the person displaces their stance foot; the suspended foot touches the ground; the suspended foot touches the other calf for support (cue the person to avoid this)”.
- (iii) Instruções: “Demonstre cada posição à pessoa. Depois peça-lhe que execute e cronometre”, como equivalente semântico de “Instructions: Demonstrate each position to the subject, then ask them to perform and time.
- (iv) Em relação ao primeiro item, foi adotado o texto: F-1. **PÉS BEM JUNTOS**, sem apoio, olhos abertos (POSIÇÃO DE ROMBERG). INSTRUÇÕES: Fique em pé, imóvel, com os pés juntos tal como demonstrado, durante 10 segundos. – Idêntico a *Berg #7 = 60 segundos*, como equivalente semântico de: F-1. FEET CLOSELY TOGETHER, UNSUPPORTED, eyes open (ROMBERG POSITION). INSTRUCTIONS: Stand still with your feet together as demonstrated for 10 seconds. [Berg #7 = 60 seconds].
- (v) No que diz respeito às hipóteses de cotação optou-se por:
 - ☐ 4 consegue permanecer em pé 10 segundos com segurança
 - ☐ 3 consegue permanecer em pé 10 segundos com supervisão
 - ☐ 2 consegue permanecer em pé 3 segundos.
 - ☐ 1 não consegue permanecer em pé 3 segundos, mas mantém o equilíbrio.
 - ☐ 0 precisa de ajuda para não cair.

Como equivalente semântico de:

- ☐ 4 able to stand 10 seconds safely [SEP]
- ☐ 3 able to stand 10 seconds with supervision [SEP]
- ☐ 2 able to stand 3 seconds [SEP]
- ☐ 1 unable to stand 3 seconds but stays steady [SEP]
- ☐ 0 needs help to keep from falling

- (vi) No final das cotações é dada a instrução: “If subject is able to do this, proceed to the next position, if not, stop.”, que foi traduzida para: “Se a pessoa conseguir fazer isto, continue para a posição seguinte; caso contrário, pare.”
- (vii) O segundo item é uma repetição do primeiro, excetuando a indicação de que deve ser realizado com os olhos fechados, tendo-se optado por “olhos fechados” como equivalente semântico de “eyes closed”.
- (viii) No terceiro item, o consenso resultou em: F-3. **SEMI-TANDEM**: olhos abertos. O calcanhar de um pé, ao lado do primeiro dedo do outro pé (A pessoa escolhe o pé que fica à frente). INSTRUÇÕES: Fique em pé, imóvel, com os pés juntos tal como demonstrado, durante 10 segundos., como equivalente semântico de F-3. **SEMI-TANDEM**: eyes open HEEL OF 1 FOOT PLACED TO THE SIDE OF THE 1ST TOE OF THE OPPOSITE FOOT (SUBJECT CHOOSES WHICH FOOT GOES FORWARD) INSTRUCTIONS: Please stand still with your feet together as demonstrated for 10 seconds.
- (ix) O quarto item é uma repetição do terceiro, exceptuando que a indicação de que deve ser realizado com os olhos fechados – equivalente semântico de “eyes closed”.
- (x) Em relação ao quinto item, o consenso resultou em: F-5. **TANDEM**: olhos abertos. O calcanhar de um pé encostado à frente do outro pé (a pessoa escolhe o pé que fica à frente). INSTRUÇÕES: Fique em pé, imóvel, com os pés juntos tal como demonstrado, durante 10 segundos., como equivalente semântico de F-5. **FULL TANDEM**: eyes open HEEL OF 1 FOOT DIRECTLY IN FRONT OF THE OTHER FOOT (SUBJECT CHOOSES WHICH FOOT GOES FORWARD).
- (xi) O sexto item é uma repetição do quinto, excetuando à semelhança de anteriores, que deverá ser realizado de olhos fechados (“eyes closed”).

- (xii) O sétimo item resultou no seguinte consenso: F-7. **APOIO UNIPODAL:** olhos abertos. INSTRUÇÕES: Fique em pé sobre uma perna o maior tempo possível, sem se apoiar.

Reunidos os consensos, obteve-se então a primeira versão de consenso, sendo enviada a um tradutor para a realização da retroversão. A retroversão apresentava-se sobreponível à versão original pelo que a segunda versão de consenso foi sobreponível à primeira. No entanto, ao verificar melhor a segunda versão de consenso, havia uma frase que poderia induzir em erro e que gerou um aprofundamento da escala. Efetivamente, a expressão: “Se a pessoa conseguir fazer isto, continue para a posição seguinte; caso contrário, pare.” não era suficientemente explícita. Assim, o painel decidiu modificar para: “Continuar para a posição seguinte caso tenha a máxima pontuação, caso contrário, pare o teste.”. A versão então corrigida foi enviada para o painel de peritos que não tendo nada a acrescentar, não produziu nenhuma diferença na mesma.

Fase de Validação de Conteúdo

Compreensão e Aceitação

Para a caracterização dos oito fisioterapeutas na análise de equivalência de conteúdo, os dados foram tratados através de estatística descritiva para o cálculo de médias, desvios-padrão, frequências e percentagens, como descrito na tabela 1.

	Idade	Sexo	Grau Académico	Anos de Experiência Laboral	Tempo de Preenchimento Questionário (min.)	Local de Trabalho
1	29	feminino	licenciatura	7	26	
2	46	feminino	licenciatura	21	40	hospital
3	59	feminino	mestrado	38	15	hospital
4	53	feminino	bacharelato	30	20	hospital
5	31	feminino	licenciatura	9	15	hospital
6	41	feminino	licenciatura	16	15	hospital
7	33	feminino	licenciatura	4	15	hospital
8	34	masculino	licenciatura	10	10	hospital
média	40,75			16,88	19,5	
desvio padrão	10,3			11,23	8,9	

Table 1 - Características dos sujeitos do painel de compreensão.

Da opinião geral dos diferentes fisioterapeutas incluídos em relação ao instrumento, resultou o consenso de que o instrumento é de fácil compreensão e cotação, curto e assertivo quanto ao que pretende avaliar. Além disso a linguagem utilizada nas instruções é clara e simples, permitindo uma compreensão rápida e generalizada aos utentes. Foi ainda realizada uma análise específica a cada item do instrumento, relativamente à compreensão dos termos e conceitos aplicados, das instruções e escala de cotação, bem como alternativas propostas e a sua pertinência, tendo-se verificado o seguinte:

- (i) Instruções: Um único colega revelou ter tido um pouco de dificuldade em compreender as instruções devido à presença das palavras tandem e semi-tandem, se bem que reconheceu que mais à frente o seu significado ficava explícito. Três colegas são da opinião que no ponto dois da paragem da cronometragem: se o pé levantado (e não deslocado) tocar no chão.
- (ii) Escala de resposta: Um colega não consegue perceber a diferença entre as cotações 3 e 4, sendo-lhe difícil discernir entre em segurança e com supervisão, uma vez que a supervisão acontece sempre, se bem que reconheça que isto é uma questão estrutural da escala original. Ainda assim sugere diferenciar as cotações 3 e 4 com cronometragens: 6 segundos e 10 segundos respetivamente. Um dos participantes não concorda com a cotação 1, uma vez que acha ser contraditória porque se a pessoa se mantém em pé 3 segundos, então não mantém o equilíbrio, porque o perde. Nesse sentido sugere: Não consegue permanecer em pé 3 segundos mas não cai. Um colega na mesma cotação 1 sugere que para todos os itens avaliados exceto o 7, se altere para: Não consegue permanecer na posição solicitada 3 segundos, mas mantém o equilíbrio.
- (iii) Perguntas: Itens 3-6, dois colegas sugeriram, para aumentar a clareza, nas instruções, retirar com os pés juntos passando a ficar: Fique em pé, imóvel, tal como demonstrado, durante 10 segundos. Afirmam que nos dois primeiros itens deve ficar a indicação porque se pretende que os pés estejam mesmo juntos, mas nos outros pode levar a enganos. Item 7, um colega sugeriu que se deva acrescentar, tal como em itens anteriores que o sujeito escolhe o pé que levanta.
- (iv) Pontuação Total: Um colega sugeriu a existência de uma indicação para a soma das cotações; Um colega gostaria de conseguir dar significado à pontuação obtida.

Das sugestões do painel de compreensão fizeram-se as seguintes modificações:

- (i) Nas instruções iniciais: Parar a cronometragem se: o pé levantado tocar no chão;
- (ii) Na cotação 1 – Não consegue permanecer em pé 3 segundos, mas não cai.

Fase de Verificação da Fiabilidade

Para a caracterização dos cinquenta sujeitos da amostra, os dados foram tratados através de estatística descritiva para o cálculo de médias, desvios-padrão, frequências e percentagens, como descrito nas tabelas 2 e 3.

Table 2 – Idade dos sujeitos, tempo de realização do teste e pontuações médias da FICSIT 4 (n=50)

	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Idade	50	65	87	74,90	5,49
Tempo preenchimento	50	,12	5,00	2,56	,966
FICST_t0	50	3,00	28,00	17,54	6,79
FICST_t1	50	6,00	28,00	17,40	6,80

A idade dos sujeitos oscila entre os 65 e os 87 sendo a média de 74,90 e o desvio padrão de 5,493 (tabela 2). O tempo de aplicação do teste FICSIT 4 oscilou entre os doze segundos e os cinco minutos, sendo a média de dois minutos e meio e o desvio padrão de 0,966 (tabela 2). FICSIT_t0 refere-se à primeira aplicação do teste: observou-se uma cotação máxima de 28 e uma mínima de 3, sendo a média das cotações de 17,54 e o desvio padrão de 6,79. FICSIT_t1 refere-se à aplicação aos mesmos sujeitos, duas semanas depois: observou-se uma cotação máxima de 28 e uma mínima de 6, sendo a cotação média de 17,4 e o desvio padrão de 6,8. Dos 50 sujeitos, 26 eram do sexo feminino e 24 do sexo masculino (tabela 3).

Table 3 - Distribuição por sexo e condição clínica dos sujeitos (n=50)

		n	%
Sexo	Feminino	26	52,0
	Masculino	24	48,0
Condição Clínica	Geriatria geral	27	54,0
	Doença cardíaca	9	18,0
	DPOC	14	28,0

A condição clínica dos utentes encontra-se dividida em três grupos: geriatria geral, pós-cirurgia cardíaca e Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC), sendo a prevalência de cada um na amostra a seguinte: 27 utentes de geriatria geral, 9 sujeitos com doença cardíaca e 14 com DPOC.

Em relação às características dos avaliadores pode verificar-se que o tempo de experiência profissional oscila entre os 9 e os 38 anos. Houve sete pares avaliadores e o número de sujeitos avaliados por cada par oscilou entre os 2 e os 14 sujeitos (Tabela 4).

Table 4 - Características dos avaliadores

Avaliadores	Anos de experiência	Total de sujeitos avaliados
Fis 1/ Fis 2	9/9	7
Fis 2/ Fis 3	9/30	2
Fis 1/ Fis 3	9/30	4
Fis 3/ Fis 4	15/30	9
Fis 1/ Fis 5	9/30	4
Fis 6/ Fis 7	38/15	14
Fis 2/ Fis 5	9/30	10

O valor de α de Cronbach de 0,833 indica uma consistência interna excelente. O coeficiente de correlação de 0,863 indica um grau de repetibilidade também excelente no que à fiabilidade intra-observador diz respeito. Os dois valores de Kappa de Cohen (0,301 e 0,314) indicam um baixo grau de concordância inter-observador (tabela 6).

Table 5 - Valores de fiabilidade

	alfa Cronbach	CCI (Limite inf.- Limite sup)	Interobservador	Interobservador
			1ª aval *	2ª aval *
FICST	0,833	0,863 (0,771 - 0,920)	0,301	0,314

Discussão

De acordo com Ferreira e Marques (1998), para que o mesmo instrumento de medição do estado de saúde se possa aplicar em culturas diferentes, há que garantir que as traduções e adaptações sejam equivalentes. A adaptação inter-cultural de um instrumento envolve dois passos principais: a avaliação das equivalências conceptuais e linguísticas, e a avaliação das propriedades psicométricas. Estas equivalências são apresentadas pelo European Group on Health Outcomes (ERGHO) como sendo os critérios que uma vez verificados nos permitem considerar determinada medida com equivalência cultural.

Guillemin e Beaton (1993) delinearam uma metodologia de tradução e adaptação de instrumentos que garantem a obtenção de instrumentos finais válidos. Tal metodologia, já descrita anteriormente é a metodologia usada pelo CEISUC e foi seguida neste estudo. Como tal, os resultados obtidos permitiram garantir a obtenção da versão portuguesa da medida FICSIT 4, considerando-se que se obteve quer a equivalência semântica, quer a validade de conteúdo com a versão original.

A análise psicométrica tal como foi defendida por Polit e Hungler (1991, citados por Ferreira e Marques, 1998) compreende a avaliação da qualidade de um instrumento de medida baseada na prova de fiabilidade e de validade. A fiabilidade diz respeito à coerência das respostas obtidas em medições repetidas e ao grau de independência dos resultados obtidos relativamente a circunstâncias acidentais em que ocorre a medição. A validade traduz até que ponto o procedimento de medição produz a resposta correta. O valor de consistência obtido neste estudo (0,833), dado pelo α de Cronbach (valor baseado nas correlações possíveis entre dois conjuntos de itens dentro de um teste) ^[11]_{SEP} indica uma consistência interna excelente. Isto permite-nos então afirmar que a FICSIT 4 apresenta uma boa homogeneidade de conteúdo, traduzindo-se numa menor susceptibilidade ao erro aleatório. Também o valor do coeficiente de correlação de 0,863 atribuí à FICSIT 4 um grau de estabilidade intertemporal elevado na realização de testes repetidos pelo mesmo observador.

A avaliação da fiabilidade inter-observador dada pelo Kappa de Cohen (0,301 para todas as avaliações iniciais e 0,314 para todas as segundas avaliações) revelou-se um mau resultado ao nível da concordância das duas avaliações realizadas por dois clínicos

diferentes num mesmo momento. Pasquali (2013) refere que existem algumas variáveis ou factores, que poderão influenciar a fiabilidade – para além dos factores internos do próprio teste, como as características dos itens, existem factores externos ao conteúdo do mesmo, como a variabilidade da amostra e o comprimento do próprio teste. No que se refere à amostra, sabe-se que quanto maior e mais variável for, maior será o coeficiente de correlação e logo o de fiabilidade. Da mesma forma, o comprimento do teste também tem implicações na fiabilidade – “quanto maior número de itens tiver um teste, maior será seu índice de precisão, pois o erro tende a zero quando o total da amostra se aproxima do infinito”, segundo o teorema de Bernoulli. Outra razão para explicar estes resultados poderá ser a inexistência de formação prévia dos fisioterapeutas avaliadores no que ao instrumento diz respeito. Apesar de estarem escritas no cabeçalho do instrumento as indicações relativas à aplicação do mesmo, há sempre algumas dúvidas, que tendo sido tiradas em conjunto com todos os avaliadores num momento prévio à primeira aplicação, poderia ter resultado numa maior concordância de cotações. Numa equipa de profissionais, sempre que um novo instrumento é acrescentado ao protocolo deverá ser discutida a sua aplicação por forma a normalizar procedimentos, atribuindo assim, um maior nível de concordância nos resultados.

Não existe muita literatura no que diz respeito à verificação das propriedades psicométricas da FICSIT 4. No estudo inicial aquando a sua construção (Rossiter-Fornoff, 1995), a fiabilidade foi medida de forma indireta através de correlações estabelecidas com diversos parâmetros avaliados como a idade, características da passada dos sujeitos, a aplicação do *Sickness Impact Profile*, o grau de funcionalidade da deambulação (mobilidade) e subescalas de atividades da vida diária. Existe um estudo realizado na Holanda que avaliou algumas propriedades psicométricas de diferentes instrumentos de avaliação do equilíbrio, incluindo a FICSIT 4 (Blankevoort *et al.*, 2013). O instrumento foi aplicado numa amostra com 58 sujeitos idosos com demência, tendo obtido para a fiabilidade inter-observador, um valor do coeficiente de correlação de 0,79, considerado bom, mas inferior ao obtido no presente estudo.

Das limitações do presente estudo destaca-se a heterogeneidade da amostra na fase de validação. Efetivamente, os sujeitos foram caracterizados quanto à condição clínica geral. Caso fossem considerados estes grupos, para efeitos de se verificar a aplicabilidade da escala em contextos específicos, implicaria então, a existência de 50 sujeitos para cada

sub-grupo. De destacar também a impossibilidade de comparar os valores da fiabilidade intra-observador com outros estudos devido à sua inexistência.

Conclusão

Face aos resultados obtidos no presente estudo, podemos concluir que a versão portuguesa da FICSIT 4, apresenta equivalência semântica e de conteúdo, bem como valores bons de consistência interna e fiabilidade intra-observador. Apresenta igualmente valores fracos de fiabilidade inter-observador. Futuros estudos que avaliem a fiabilidade inter-observador poderão vir a comprovar a melhoria de resultados associados a uma amostra maior. A existência de uma formação prévia dos avaliadores poderia aumentar a percentagem de concordância inter-observador, facto que poderá igualmente ser comprovado em novos estudos. Seria igualmente importante verificar se existem diferenças associadas aos anos de experiência dos avaliadores, partindo do pressuposto que uma maior experiência conduz a resultados melhores na fidedignidade. Por forma a constituir a FICSIT 4 como instrumento de excelência na avaliação do equilíbrio, seria também importante fazer uma verificação da validade concorrencial usando a escala de equilíbrio de Berg, atualmente mais usada.

As principais vantagens da FICSIT 4 são o curto tempo de aplicação (2'30'') e a ausência de necessidade de dispositivos auxiliares que não um relógio, tornando-a fácil de aplicar e sem custos. O presente estudo dota, então os clínicos, de um novo instrumento para a avaliação e monitorização do equilíbrio, auxiliando no planeamento e processo de tomada de decisões, como já é vastamente observado em estudos internacionais (Trautwein *et al.* 2017, Blankevoort *et al.*, 2013; Cho, Kim, Lee & Kohzuki, 2016; Ersoy *et al.*, 2009; Gabriel *et al.*, 2010; de Labra *et al.*, 2015; Thomas *et al.*, 2015; Wolf *et al.*, 1997).

Bibliografia

Balasubramanian, C. (2014) The Community Balance and Mobility Scale Alleviates the Ceiling Effects Observed in the Currently Used Gait and Balance Assessments for the Community-Dwelling Older Adults. *J Geriatr Phys Ther* 00:1–12.

Berg, K., Wood-Dauphinee, S., Williams, J., Maki, B. (1992) Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health*. 83 Suppl 2:S7-11.

Bhatt, T., Espy, D., Yang, F., Pai, Y. (2011) Dynamic Gait Stability, Clinical Correlates, and Prognosis of Falls Among Community-Dwelling Older Adults. *Arch Phys Med Rehabil*. 92: 799-805.

Bischoff, H., Stähelin, H., Monsch, A., Iversen, M., et al. (2003) Identifying a cut-off point for normal mobility: A comparison of the timed ‘up and go’ test in community-dwelling and institutionalised elderly women. *Age Ageing*. 32(3):315-20.

Blankevoort, C., van Heuvelen, M., Scherder, E. (2013) Reliability of Six Physical Performance Tests in Older People With Dementia. *Phys Ther*. 93(1): 69-78.

Bolton, P. (2001) Cross-cultural validity and reliability testing of a standard psychiatric assessment instrument without a gold standard. *J Nerv Ment Dis*. 189(4): 238-42.

Capucho, A., Gouveia, M., Mosca, E., Lopes, A., Pereira, J. (2005) Instrumentos de medida úteis no contexto da avaliação em Fisioterapia: a Escala de Equilíbrio de Berg. *Re(habilitar) – Revista da ESSA*. 1, 139-140.

Cho, C., Kim, M., Lee, C., Kohzuki, M. (2016) Effects of Exercise Interventions on Balance Function in Frail Older Adults: A Literature Review. *Total Rehabilitation Research*. 3, 115-126.

El-gohary, T., Nassar, H., Alshenqiti, A., et al. (2016) Static balance ability as an indication of static stability among healthy physical therapy students at Taibah University. *International Journal of Health and Rehabilitation Sciences*. 5(1): 27-37.

Ersoy, Y., MacWalter, R., Durmus, B., Altay, Z., Baysal, O. (2009) Predictive Effects of Different Clinical Balance Measures and the Fear of Falling on Falls in Postmenopausal Women Aged 50 Years and Over. *Gerontology*. 55:660–665.

- Faber, M., Bosscher, R., van Wieringen, P. (2006) Clinimetric Properties of the Performance-Oriented Mobility Assessment. *Phys Ther.* 86(7): 944-954.
- Ferreira, P. & Marques, F. (1998) Avaliação psicométrica e adaptação cultural e linguística de instrumentos de medição em saúde: Princípios metodológicos gerais. CEISUC <https://eg.sib.uc.pt/jspui/bitstream/10316/9968/1/RD199801.pdf>.
- Fonseca, F. *et al.* (2005) Spanish version of the Delirium Rating Scale-Revised-98: Reliability and validity. *Journal of Psychosomatic Research.* 59 (3): 147-151.
- Gabriel, K. *et al.* (2010) Test-Retest Reliability and Validity of the 400-Meter Walk Test in Healthy, Middle-Aged Women. *Human Kinetics Journal.* 7(5): 649-657.
- Gai, J., Gomes, L., Nóbrega, O., Rodrigues, M. (2010) Fatores associados a quedas em mulheres idosas residentes na comunidade. *Rev Assoc Med Bras.* 56(3):327-32.
- Gil, J. (2011) Medição e avaliação em fisioterapia. *Saúde & Tecnologia.* 6: 5-9.
- Gervais, T., Burling, N., Krull, J., Lugg, C. *et al.* (2014) Understanding Approaches to Balance Assessment in Physical Therapy Practice for Elderly Inpatients of a Rehabilitation Hospital. *Physiotherapy Canada.* 66(1):6-14.
- Godinho, C. (2006) Parâmetros do comportamento postural. Tese de mestrado. Lisboa.
- Guillemin, F., Bombardier, C., Beaton, D. (1993) Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 46:1417e32.
- Hayes, K. & Johnson, M. (2003) Measures of Adult General Performance Tests: The Berg Balance Scale, Dynamic Gait Index (DGI), Gait Velocity, Physical Performance Test (PPT), Timed Chair Stand Test, Timed Up and Go, and Tinetti Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA). *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research).* 49(5S): S28-S42.
- Herman, T., Giladi, N., Hausdorff, J. (2011) Properties of the 'timed up and go' test: more than meets the eye. *Gerontology.* 57(3):203-10.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2008). Investigação por questionário (2a ed. rev.). Lisboa: Edições Sílabo.

- Howe, T., Rochester, L., Jackson, A., Banks, P., Blair, V. (2008) Exercise for improving balance in older people (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4. Art. No.: CD004963
- Huxham, F., Goldie, P., Patla, A. (2001) Theoretical considerations in balance assessment. *Australian Journal of Physiotherapy*. 47:89-100.
- Klavina, A., Jekabsone, I. (2014) Static balance of persons with intellectual disabilities, visual impairment and without disabilities. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 7(1), 50–57.
- de Labra *et al.* (2015) Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Geriatrics*.15:154-170.
- Landis, J., Koch, G. (1977) The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33:159-75.
- Massion J and Woollacott MH (1996): Posture and equilibrium. In Bronstein A, Brandt T and Woollacott M (Eds): *Clinical Disorders of Balance Posture and Gait*. London: Arnold, pp. 1-18.
- Melo, C. (2011) Adaptação cultural e validação da escala “Falls Efficacy Scale” de Tinetti. *Ifisionline*. 1(2): 33-43.
- Menz, H. Et al. (2004) Reliability of the GAITRite® walkway system for the quantification of temporo-spatial parameters of gait in young and older people. *Gait and Posture*, 20: 20–25.
- Nashner, N. (2014) Balance function assessment and management. 2nd Ed Jacobson, G., Shepard, N. Edts, Plural Publishing, Sand Diego.
- Pagnacco, G., Carrick, F., Wright, C., Oggero, E. (2015) Between-subjects differences of within-subject variability in repeated balance measures: Consequences on the minimum detectable change. *Gait & Posture*, 41: 136–140.
- Pardasaney, P., Slavin, M., Wagenaar, R., Latham, N., Ni, P., Jette, A. (2011) Conceptual Limitations of Balance Measures for Community-Dwelling Older Adults. *Physical Therapy*. 92(3): 387-398.

Pardasaney, P., Latham, N., Jette, A., Wagenaar, R., Ni, P., Slavin, M., Bean, J. (2013) Sensitivity to Change and Responsiveness of Four Balance Measures for Community-Dwelling Older Adults. *Physical Therapy*. 93(10): 1351-1368.

Pasquali, L. (2003). *Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e na educação*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes.

Petiz, E. (2002) A actividade física, equilíbrio e quedas. Um estudo em idosos institucionalizados. Tese de Mestrado, não publicada, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Podsiadlo, D., Richardson, S. (1991) The timed "Up and Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 39:142-148.

Polit, D., Hungler, B. (1991) *Nursing Research: Principles and Methods*. Philadelphia: JB Lippincott. [L]
[SEP]

Ponterotto, J., Ruckdeschel, D. (2007) An overview of coefficient alpha and a reliability matrix for estimating adequacy of internal consistency coefficients with psychological research measures. *Percept Mot Skills*. 105(3Pt1): 997-1014.

Rossiter-Fornoff, J., Wolf, S., Wolfson, L., Buchner, D. and the FICSIT Group (1995) A Cross-sectional Validation Study of the FICSIT Common Data Base Static Balance Measures. *Journal of Gerontology*. 50A(6): M291-M297.

Salzman, B. (2010) Gait and balance disorders in older adults. *Am Fam Physician*. 82(1): 61-8.

Samuel, A., Solomon, J., Mohan, D. (2015) A Critical Review on the Normal Postural Control. *Physiotherapy and Occupational Therapy Journal*. 8(2): 71-75.

Santos, G., Souza, A., Virtuoso, J., Tavares, G., Mazo, G. (2011) Predictive values at risk of falling in physically active and no active elderly with Berg Balance Scale. *Rev Bras Fisioter*. 15(2): 95-101.

Sibley, K., Straus, S., Inness, E., *et al.* (2011) Balance assessment practices and use of standardized balance measures among Ontario physical therapists. *Phys Ther*. 91(11):1583–91.

Tamanini, J., D'Ancona, C., Neury, J., Netto Jr., N. (2003) Validação do "King's Health

Questionnaire" para o português em mulheres com incontinência urinária. 37(2).

Thomas, J. et al. (2015) Reconceptualizing Balance: Attributes associated with balance performance. *Exp Gerontology*. 0: 218-223.

Thorban, B., Newton, R. (1996) Use of the Berg Balance Scale to predict falls in elderly persons. *Phys Ther*. 76(7): 576-85.

Tinetti, M. (1986). Performance-Oriented Assessment of Mobility Problems in the elderly patients. *JAGS*. 34: 119-126.

Trautwein, S., Scharpf, M., Barisch-Fritz, B., Niermann, A., Woll, A. (2017) Effectiveness of a 16-Week Multimodal Exercise Program on Individuals With Dementia: Study Protocol for a Multicenter Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc*. 6(3): e35.

Yamagata¹, M., Ikezoe¹, T., Kamiya¹, M. et al. (2017) Correlation between movement complexity during static standing and balance function in institutionalized older adults. *Clinical Interventions in Aging*. 12, 499–503.

Wolf, S., Huiman, X., Barnhart, G., Coogler, E., Coogler, C. (1997) The Effect of Tai Chi Quan and Computerized Balance Training on Postural Stability in Older Subjects. *Phys Ther*. 77:371-381.

Anexo 1

FICSIT-4

(Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques)

Tests of Static Balance:

parallel, semi-tandem, tandem, and one-legged stance tests

Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, Vol 50, Issue 6
M291-M297, Copyright © 1995 by The Gerontological Society of America
MULTICENTER STUDY

A cross-sectional validation study of the FICSIT common data base static balance measures. Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques
JE Rossiter-Fornoff, SL Wolf, LI Wolfson and DM Buchner
Division of Biostatistics, Washington University School of Medicine, St. Louis, USA.

BACKGROUND. Two simple balance scales comprising three or four familiar tests of static balance were developed, and their validity and reliability are described. The scales were such that the relative difficulties of the basic tests were taken into consideration.

METHODS. Using FICSIT data, Fisher's method was used to construct scales combining ability to maintain balance in **parallel, semi-tandem, tandem, and one-legged stances**.

Reliability was inferred from the stability of the measure over 3-4 months. Construct validity was assessed by cross-sectional correlations. **RESULTS.** Test-retest reliability (over 3-4 months) was good ($r = .66$). Validity of the FICSIT-3 scale was suggested by its low correlation with age, its moderate to high correlations with physical function measures, and three balance assessment systems. The FICSIT-4 scale discriminated balance over a wide range of health status; the three-test scale had a substantial ceiling effect in community samples. **CONCLUSION.** A balance scale was developed that appears to have acceptable reliability, validity, and discriminant ability.

Timing is stopped if:

- ***the person displaces their stance foot***
- ***the suspended foot touches the ground***
- ***the suspended foot touches the other calf for support (cue the person to avoid this)***

INSTRUCTIONS: Demonstrate each position to the subject, then ask them to perform and time.

F-1. FEET CLOSELY TOGETHER, UNSUPPORTED, eyes open (ROMBERG POSITION)

INSTRUCTIONS: Stand still with your feet together as demonstrated for 10 seconds. **[Berg**

#7 = 60 seconds]

- ☐ 4 able to stand 10 seconds safely
- ☐ 3 able to stand 10 seconds with supervision
- ☐ 2 able to stand 3 seconds
- ☐ 1 unable to stand 3 seconds but stays steady
- ☐ 0 needs help to keep from falling

If subject is able to do this, proceed to the next position, if not, stop.

F-2. FEET CLOSELY TOGETHER, UNSUPPORTED, eyes closed (ROMBERG POSITION)

INSTRUCTIONS: Please close your eyes and stand still with your feet together as demonstrated for 10 seconds.

- ☐ 4 able to stand 10 seconds safely
- ☐ 3 able to stand 10 seconds with supervision
- ☐ 2 able to stand 3 seconds
- ☐ 1 unable to keep eyes closed 3 seconds but stays steady

☐0 needs help to keep from falling

If subject is able to do this, proceed to the next position, if not, stop.

F-3. SEMI-TANDEM: eyes open HEEL OF 1 FOOT PLACED TO THE SIDE OF THE 1ST TOE OF THE OPPOSITE FOOT (SUBJECT CHOOSES WHICH FOOT GOES FORWARD)

INSTRUCTIONS: Please stand still with your feet together as demonstrated for 10 seconds.

☐4 able to stand 10 seconds safely

☐3 able to stand 10 seconds with supervision

☐2 able to stand 3 seconds

☐1 unable to stand 3 seconds but stays steady

☐0 needs help to keep from falling

If subject is able to do this, proceed to the next position, if not, stop.

F-4. SEMI-TANDEM: eyes closed HEEL OF 1 FOOT PLACED TO THE SIDE OF THE 1ST TOE OF THE OPPOSITE FOOT (SUBJECT CHOOSES WHICH FOOT GOES FORWARD)

INSTRUCTIONS: Please close your eyes and stand still with your feet together as demonstrated for 10 seconds.

☐4 able to stand 10 seconds safely

☐3 able to stand 10 seconds with supervision

☐2 able to stand 3 seconds

☐1 unable to keep eyes closed 3 seconds but stays steady

☐0 needs help to keep from falling

If subject is able to do this, proceed to the next position, if not, stop.

F-5. FULL TANDEM: eyes open HEEL OF 1 FOOT DIRECTLY IN FRONT OF THE OTHER FOOT (SUBJECT CHOOSES WHICH FOOT GOES FORWARD) [*Berg #14 = 30 seconds*]

INSTRUCTIONS: Please stand still with your feet together as demonstrated for 10 seconds.

☐4 able to stand 10 seconds safely

☐3 able to stand 10 seconds with supervision

☐2 able to stand 3 seconds

☐1 unable to stand 3 seconds but stays steady

☐0 needs help to keep from falling

If subject is able to do this, proceed to the next position, if not, stop.

F-6. FULL TANDEM: eyes closed HEEL OF 1 FOOT DIRECTLY IN FRONT OF THE OTHER FOOT (SUBJECT CHOOSES WHICH FOOT GOES FORWARD)

INSTRUCTIONS: Please stand still with your feet together as demonstrated for 10 seconds.

☐4 able to stand 10 seconds safely

☐3 able to stand 10 seconds with supervision

☐2 able to stand 3 seconds

☐1 unable to stand 3 seconds but stays steady

☐0 needs help to keep from falling

If subject is able to do this, proceed to the next position, if not, stop

F-7. STANDING ON ONE LEG: eyes open [*Same as Berg #13*]

INSTRUCTIONS: Stand on one leg as long as you can without holding.

☐4 able to lift leg independently and hold >10 seconds

☐3 able to lift leg independently and hold 5-10 seconds

☐2 able to lift leg independently and hold = or >3 seconds

☐1 tries to lift leg unable to hold 3 seconds but remains standing independently

☐0 unable to try or needs assist to prevent fall

Total FICSIT-4 Static Balance score = ____ / 28

Anexo 2

Teste FICSIT-4 de equilíbrio estático

Frailty and Injuries: Cooperative Studies of Intervention Techniques

Testes de equilíbrio estático: testes em apoio paralelo, semi-tandem, tandem e unipodal.

Parar a cronometragem se:

- **A pessoa deslocar o pé de apoio;**
- **O pé levantado tocar no chão;**
- **O pé levantado tocar na outra perna para se apoiar (diga à pessoa que evite fazer isso).**

INSTRUÇÕES: Demonstre cada posição à pessoa. Depois peça-lhe que a execute e cronometre.

F-1. PÉS BEM JUNTOS, sem apoio, olhos abertos (POSIÇÃO DE ROMBERG)

INSTRUÇÕES: Fique em pé, imóvel, com os pés juntos tal como demonstrado, durante 10 segundos. – *Idêntico a Berg #7 = 60 segundos*

- ☐ 4 consegue permanecer em pé 10 segundos com segurança.
- ☐ 3 consegue permanecer em pé 10 segundos com supervisão.
- ☐ 2 consegue permanecer em pé 3 segundos.
- ☐ 1 não consegue permanecer em pé 3 segundos, mas não cai.
- ☐ 0 precisa de ajuda para não cair.

Continuar para a posição seguinte caso tenha a máxima pontuação, caso contrário, pare o teste.

F-2. PÉS BEM JUNTOS, sem apoio, olhos fechados (POSIÇÃO DE ROMBERG)

INSTRUÇÕES: Feche os olhos e fique em pé, imóvel, com os pés juntos tal como demonstrado, durante 10 segundos.

- ☐ 4 consegue permanecer em pé 10 segundos com segurança.
- ☐ 3 consegue permanecer em pé 10 segundos com supervisão.
- ☐ 2 consegue permanecer em pé 3 segundos.
- ☐ 1 não consegue permanecer em pé 3 segundos, mas não cai.
- ☐ 0 precisa de ajuda para não cair.

Continuar para a posição seguinte caso tenha a máxima pontuação, caso contrário, pare o teste.

F-3. SEMI-TANDEM: olhos abertos. O calcanhar de um pé, ao lado do primeiro dedo do outro pé (A pessoa escolhe o pé que fica à frente).

INSTRUÇÕES: Fique em pé, imóvel, com os pés juntos tal como demonstrado, durante 10 segundos.

- ☐ 4 consegue permanecer em pé 10 segundos com segurança.
- ☐ 3 consegue permanecer em pé 10 segundos com supervisão.

- ☐ 2 consegue permanecer em pé 3 segundos.
- ☐ 1 não consegue permanecer em pé 3 segundos, mas não cai.
- ☐ 0 precisa de ajuda para não cair.

Continuar para a posição seguinte caso tenha a máxima pontuação, caso contrário, pare o teste.

F-4. **SEMI-TANDEM:** olhos fechados. O calcanhar de um pé, ao lado do primeiro dedo do outro pé (a pessoa escolhe o pé que fica à frente).

INSTRUÇÕES: Feche os olhos e fique em pé, imóvel, com os pés juntos tal como demonstrado, durante 10 segundos.

- ☐ 4 consegue permanecer em pé 10 segundos com segurança.
- ☐ 3 consegue permanecer em pé 10 segundos com supervisão.
- ☐ 2 consegue permanecer em pé 3 segundos.
- ☐ 1 não consegue permanecer em pé 3 segundos, mas não cai.
- ☐ 0 precisa de ajuda para não cair.

Continuar para a posição seguinte caso tenha a máxima pontuação, caso contrário, pare o teste.

F-5. **TANDEM:** olhos abertos. O calcanhar de um pé encostado à frente do outro pé (a pessoa escolhe o pé que fica à frente).

INSTRUÇÕES: Fique em pé, imóvel, com os pés juntos tal como demonstrado, durante 10 segundos. – *Idêntico a Berg #14 = 60 segundos*

- ☐ 4 consegue permanecer em pé 10 segundos com segurança.
- ☐ 3 consegue permanecer em pé 10 segundos com supervisão.
- ☐ 2 consegue permanecer em pé 3 segundos.
- ☐ 1 não consegue permanecer em pé 3 segundos, mas não cai.
- ☐ 0 precisa de ajuda para não cair.

Continuar para a posição seguinte caso tenha a máxima pontuação, caso contrário, pare o teste.

F-6. **TANDEM:** olhos fechados. O calcanhar de um pé encostado à frente do outro pé (a pessoa escolhe o pé que fica à frente).

INSTRUÇÕES: Feche os olhos e fique em pé, imóvel, com os pés juntos tal como demonstrado, durante 10 segundos.

- ☐ 4 consegue permanecer em pé 10 segundos com segurança.
- ☐ 3 consegue permanecer em pé 10 segundos com supervisão.
- ☐ 2 consegue permanecer em pé 3 segundos.
- ☐ 1 não consegue permanecer em pé 3 segundos, mas não cai.
- ☐ 0 precisa de ajuda para não cair.

Continuar para a posição seguinte caso tenha a máxima pontuação, caso contrário, pare o teste.

F-7. APOIO UNIPODAL: olhos abertos.

INSTRUÇÕES: Fique em pé sobre uma perna o maior tempo possível, sem se apoiar. – Idêntico a *Berg #13 = 60 segundos*

- ☐ 4 consegue levantar a perna autonomamente e mantém mais de 10 segundos.
- ☐ 3 consegue levantar a perna autonomamente e mantém entre 5 a 10 segundos.
- ☐ 2 consegue levantar a perna autonomamente e mantém 3-4 segundos.
- ☐ 1 tenta levantar a perna, mas é incapaz de manter 3 segundos. Mantem-se em pé autonomamente.
- ☐ 0 Não consegue tentar ou precisa de ajuda para não cair.

Pontuação total FICSIT-4 de equilíbrio estático _____/28

Anexo 3



Centro de Estudos e Investigação em Saúde

Universidade de Coimbra

TESTE DE COMPREENSÃO - INSTRUÇÕES

O teste de compreensão pretende avaliar a clareza, a compreensão, a relevância cultural e o ajuste das palavras utilizadas.

De uma maneira mais específica o seu objectivo é:

1. Identificar perguntas problemáticas;
2. Determinar as razões subjacentes;
3. Registar as soluções propostas para uma melhor formulação.

É obvio que a estrutura inicial do questionário não deve ser alterada (número de itens, opções de resposta, ...). Qualquer alteração apenas se deve cingir à formulação das frases.

A entrevista deve ser conduzida da seguinte maneira:

1. Fornecer o questionário à pessoa e pedir-lhe para o preencher. Lembrar-lhe que não estamos interessados nas suas respostas, mas apenas na formulação das perguntas.
2. Opinião geral: Perguntar à pessoa quais as suas opiniões gerais sobre o questionário:
 - a. É, no geral, claro, fácil de compreender, fácil de responder?
 - b. É longo?
 - c. Está adaptado à situação da pessoa?
 - d. As instruções são claras?
3. Perguntas específicas: Percorra todo o questionário, pergunta a pergunta e verificar se ...
 - a. a pergunta é difícil de compreender ou de responder: Se sim, porquê?
 - b. o conceito subjacente está correctamente interpretado, isto é, não existe formulação ambígua que possa causar mais do que uma interpretação

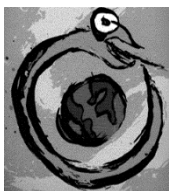
possível; a linguagem usada deve facilmente ser compreensível e coloquial.

- c. a pessoa faria a pergunta de uma outra maneira.
- d. as opções de resposta são claras e coerentes com a pergunta.

A intenção do teste de compreensão é produzir uma versão do questionário que seja clara e aceitável para todas as pessoas que o irão utilizar.

Os comentários das pessoas inquiridas devem ser registados no Formulário do Teste de Compreensão e, em princípio, deve ser usado um formulário por pessoa.

Logo que terminadas as entrevistas devem ser compilados os comentários das pessoas e deve ser preenchida a folha de resumo.



Centro de Estudos e Investigação em Saúde
Universidade de Coimbra

TESTE DE COMPREENSÃO - FORMULÁRIO

TESTE FICSIT-4 DE EQUILÍBRIO ESTÁTICO

Idade: _____ anos

Sexo: ☐ Fem ☐ Mas

Estado Civil: _____

Habilitações Literárias: _____

Situação Profissional: _____

Anos de Profissão: _____

Data da entrevista ____/____/____

Hora de início da entrevista _____ (horas e minutos)

Tempo de preenchimento _____ (minutos)

Opinião Geral

Instruções

Sentiu dificuldades em compreender as instruções?

Encontrou algumas palavras que não tenha entendido perfeitamente?

Acha que as instruções deveriam ter sido escritas de outro modo? Como?

Acha que falta alguma coisa às instruções?

Escala de Resposta:	
Sentiu dificuldades em compreender a escala?	
O que significa para si? Como a interpreta?	
É relevante para a sua situação? Faz sentido?	
Teria escrito a escala de outro modo?	

Pergunta/Item 1	
Sentiu dificuldades em compreender esta pergunta?	
O que significa para si? Como a interpreta?	
É relevante para a sua situação? Faz sentido?	
Teria escrito esta pergunta de outro modo?	
As opções de resposta estão coerentes com a pergunta?	

Pergunta/Item 2	
Sentiu dificuldades em compreender esta pergunta?	
O que significa para si? Como a interpreta?	
É relevante para a sua situação? Faz sentido?	
Teria escrito esta pergunta de outro modo?	
As opções de resposta estão coerentes com a pergunta?	

Pergunta/Item 3	
Sentiu dificuldades em compreender esta pergunta?	
O que significa para si? Como a interpreta?	
É relevante para a sua situação? Faz sentido?	
Teria escrito esta pergunta de outro modo?	
As opções de resposta estão coerentes com a pergunta?	

Pergunta/Item 4	
Sentiu dificuldades em compreender esta pergunta?	
O que significa para si? Como a interpreta?	
É relevante para a sua situação? Faz sentido?	
Teria escrito esta pergunta de outro modo?	
As opções de resposta estão coerentes com a pergunta?	

Pergunta/Item 5	
Sentiu dificuldades em compreender esta pergunta?	
O que significa para si? Como a interpreta?	
É relevante para a sua situação? Faz sentido?	
Teria escrito esta pergunta de outro modo?	
As opções de resposta estão coerentes com a pergunta?	

Pergunta/Item 6	
Sentiu dificuldades em compreender esta pergunta?	
O que significa para si? Como a interpreta?	
É relevante para a sua situação? Faz sentido?	
Teria escrito esta pergunta de outro modo?	
As opções de resposta estão coerentes com a pergunta?	

Pergunta/Item 7	
Sentiu dificuldades em compreender esta pergunta?	
O que significa para si? Como a interpreta?	
É relevante para a sua situação? Faz sentido?	
Teria escrito esta pergunta de outro modo?	
As opções de reposta estão coerentes com a pergunta?	

Pontuação Total	
Sentiu dificuldades em compreender esta forma de pontuação?	
O que significa para si? Como a interpreta?	
É relevante para a sua situação? Faz sentido?	
Teria escrito esta forma de outro modo?	

Anexo 4



IDENTIFICAÇÃO
DO
DOENTE

Consentimento Informado para Internamento

Nome do doente _____

Fui informado(a) acerca da minha situação clínica e da necessidade de internamento.

Foram-se dadas informações sobre os tratamentos e o exame complementar (análises, radiografias, etc.) que se prevê que tenha de fazer.

Falei com o(a) Dr.(a) _____

Tive oportunidade de fazer perguntas. Recebi informação suficiente.

Dou ☐ não dou ☐ o meu consentimento livre e informado para o internamento.

Dou ☐ não dou ☐ o meu consentimento livre e informado para que os dados do meu processo clínico, referentes a este internamento, possam ser consultados e utilizados em estudos devidamente autorizados pela Comissão de Ética do Hospital, desde que seja garantido sigilo quanto ao meu nome.

Lisboa, ____ de _____ de _____.

Assinatura do doente
ou seu representante legal

Assinatura do Médico
nº mecanográfico

Consentimento Informado para procedimentos de diagnóstico e/ou tratamento

Nome do doente _____

Fui informado(a) acerca da minha situação clínica e da necessidade de efectuar:

Foram-me explicados os objectivos e os eventuais riscos e complicações deste procedimento.

Fui também informado(a) da possibilidade de adiamento deste procedimento por motivos imprevistos.

Falei com o(a) Dr.(a) _____

Tive oportunidade de fazer perguntas. Recebi informação suficiente.

Dou ☐ não dou ☐ o meu consentimento livre e informado para a realização do exame e/ou tratamento proposto.

Dou ☐ não dou ☐ o meu consentimento livre e informado para que os dados do meu processo clínico, referentes a este procedimento, possam ser consultados e utilizados em estudos devidamente autorizados pela Comissão de Ética do Hospital, desde que seja garantido sigilo quanto ao meu nome.

Lisboa, ____ de _____ de _____.

Assinatura do doente
ou seu representante legal

Assinatura do Médico
nº mecanográfico

Anexo 5

Sexo	Condição	Data	Par Fisioterapeuta	Nome	Sexo	Anos		Ordem de								Cotação							Ordem de							
						experiência	Tempo	avaliação	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	total	Data	Fisio	tempo	avaliação	item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	cotação	Idade	
F	Geriatría geral	27-jun	FilipeDaniela	Filipe	F	9	4'30	1º	4	3	0	0	0	0	0	7	11-jul	Filipe	4'	1º	4	3	0	0	0	0	0	7	71	
		27-jun		Daniela	F	9	4'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	11-jul	Daniela	3'30	2º	4	4	1	0	0	0	0	9		
F	Geriatría geral	27-jun	FilipeDaniela	Filipe	M	9	5'	1º	4	4	4	2	0	0	0	14	11-jul	Filipe	5'	1º	4	4	4	2	0	0	0	14	82	
		27-jun		Daniela	F	9	4'30	2º	4	4	4	2	0	0	0	14	11-jul	Daniela	4'	2º	4	4	4	2	0	0	0	14		
M	Geriatría geral	21-jun	DanielaNatalina	Daniela	F	9	3'	1º	4	4	4	2	0	0	0	14	05-jul	Daniela	2'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	74	
		21-jun		Natalina	F	30	3'	2º	4	4	4	2	0	0	0	14	05-jul	Natalina	2'	2º	4	4	4	4	4	2	0	22		
M	Geriatría geral	21-jun	DanielaNatalina	Daniela	F	9	2'30	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	11-jul	Daniela	3'	1º	4	4	3	0	0	0	0	15	78	
		21-jun		Natalina	F	30	3'	2º	4	4	4	4	4	2	0	22	11-jul	Natalina	3'	2º	4	4	4	1	0	0	0	17		
M	Geriatría geral	21-jun	FilipeNatalina	Filipe	M	9	3'	1º	4	2	0	0	0	0	0	6	11-jul	Filipe	3'	1º	4	2	0	0	0	0	0	6	87	
		21-jun		Natalina	F	30	2'	2º	4	4	4	2	0	0	0	14	11-jul	Natalina	3'	2º	4	3	0	0	0	0	0	7		
M	Geriatría geral	21-jun	FilipeNatalina	Filipe	M	9	4'	1º	4	4	4	3	0	0	0	17	05-jul	Filipe	2'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	76	
		21-jun		Natalina	F	30	4'	2º	4	4	4	4	4	2	0	22	05-jul	Natalina	4'	2º	4	4	4	4	2	0	0	22		
F	Doente cardíaco	25-jun	FilipeNatalina	Filipe	M	9	1'30	1º	4	3	0	0	0	0	0	7	06-jul	Filipe	1'30	1º	4	3	0	0	0	0	0	7	65	
		25-jun		Natalina	F	30	2'30	2º	4	4	4	2	0	0	0	14	06-jul	Natalina	1'30	2º	4	3	0	0	0	0	0	7		
F	Geriatría geral	25-jun	FilipeNatalina	Filipe	M	9	2'30	1º	4	4	4	2	0	0	0	14	06-jul	Filipe	2'30	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	79	
		25-jun		Natalina	F	30	4'	2º	4	4	4	2	0	0	0	14	06-jul	Natalina	2'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15		
F	Geriatría geral	04-jul	DanielaFilipe	Daniela	F	9	2'	1º	4	4	3	0	0	0	0	11	18-jul	Daniela	2'	1º	4	4	3	0	0	0	0	11	69	
		04-jul		Filipe	M	9	2'	2º	4	4	3	0	0	0	0	11	18-jul	Filipe	2'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15		
F	Geriatría geral	04-jul	DanielaFilipe	Daniela	F	9	2'30	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	18-jul	Daniela	3'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	69	
		04-jul		Filipe	M	9	2'	2º	4	4	3	0	0	0	0	11	18-jul	Filipe	2'	2º	4	4	3	0	0	0	0	11		
F	Geriatría geral	04-jul	DanielaFilipe	Daniela	F	9	2'	1º	4	4	4	2	0	0	0	14	18-jul	Daniela	2'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	81	
		04-jul		Filipe	M	9	2'30	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	18-jul	Filipe	2'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15		
F	Doente cardíaco	04-jul	DanielaFilipe	Daniela	F	9	2'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	18-jul	Daniela	2'30	1º	4	4	4	4	1	0	0	17	80	
		04-jul		Filipe	M	9	2'30	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	18-jul	Filipe	2'	2º	4	4	4	4	1	0	0	17		
F	Geriatría geral	04-jul	DanielaFilipe	Daniela	F	9	2'	1º	4	4	3	0	0	0	0	11	18-jul	Daniela	2'	1º	4	4	4	1	0	0	0	13	81	
		04-jul		Filipe	M	9	2'30	2º	4	4	4	0	0	0	0	12	18-jul	Filipe	2'30	2º	4	4	4	2	0	0	0	14		
F	Geriatría geral	13-set	NatalinaAna Rita	Natalina	F	30	2'	1º	4	4	4	4	4	1	0	21	25-set	Natalina	1'30	1º	4	4	4	2	0	0	0	14	81	
		13-set		Ana Rita	F	15	3'	2º	4	4	4	4	1	0	0	17	25-set	Ana Rita	3'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15		
F	Geriatría geral	11-set	NatalinaAna Rita	Natalina	F	30	12"	1º	3	0	0	0	0	0	0	3	25-set	Natalina	2'	1º	4	4	2	0	0	0	0	10	81	
		11-set		Ana Rita	F	15	2'	2º	3	0	0	0	0	0	0	3	25-set	Ana Rita	2'	2º	4	4	2	0	0	0	0	10		
M	Doente cardíaco	14-set	FilipeGraça	Filipe	M	9	3'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	25-set	Filipe	3'	1º	4	4	4	4	3	0	0	19	76	
		14-set		Graça	F	30	2'30	2º	4	4	4	4	3	0	0	19	25-set	Graça	2'30	2º	4	4	4	4	4	4	2	26		
M	Doente cardíaco	14-set	FilipeGraça	Filipe	M	9	3'30	1º	4	4	4	4	4	3	0	23	25-set	Filipe	3'30	1º	4	4	4	4	4	2	0	22	65	
		14-set		Graça	F	30	2'30	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	25-set	Graça	3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28		
M	Doente cardíaco	14-set	FilipeGraça	Filipe	M	9	3'	1º	4	4	4	4	4	1	0	21	25-set	Filipe	3'	1º	4	4	4	4	4	3	0	23	72	
		14-set		Graça	F	30	2'30	2º	4	4	4	4	4	3	0	23	25-set	Graça	2'30	2º	4	4	4	4	4	4	4	28		
M	Doente cardíaco	14-set	FilipeGraça	Filipe	M	9	2'30	1º	4	4	4	4	3	0	0	19	25-set	Filipe	2'30	1º	4	4	4	4	4	4	3	27	75	
		14-set		Graça	F	30	2'	2º	4	4	4	4	4	3	0	23	25-set	Graça	2'	2º	4	4	4	4	4	3	0	23		
F	Geriatría geral	11-set	NatalinaAna Rita	Natalina	F	30	2'	1º	4	4	4	0	0	0	0	12	25-set	Natalina	3'	1º	4	4	4	2	0	0	0	14	72	
		11-set		Ana Rita	F	15	2'	2º	4	3	0	0	0	0	0	7	25-set	Ana Rita	2'	2º	4	4	3	0	0	0	0	11		
F	Geriatría geral	13-set	NatalinaAna Rita	Natalina	F	30	3'	1º	4	4	4	4	0	0	0	16	25-set	Natalina	2'	1º	4	4	4	2	0	0	0	14	86	
		13-set		Ana Rita	F	15	3'	2º	4	4	4	4	2	0	0	18	25-set	Ana Rita	2'	2º	4	4	4	4	2	0	0	18		
F	DPOC	27-ago	PaulaAna Filipe	Paula	F	38	3'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	13-ago	Ana Filipe	2'	1º	4	4	4	4	3	0	0	19	68	
		27-ago		Ana Filipe	F	15	5'	2º	4	4	4	4	4	1	0	21	13-ago	Paula	2'	2º	4	4	4	4	1	0	0	17		
M	DPOC	27-jul	Ana FilipePaula	Ana Filipe	F	15	4'	1º	4	4	4	4	4	3	0	23	13-ago	Ana Filipe	3'	1º	4	4	4	4	4	3	0	23	75	
		27-jul		Paula	F	38	4'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	13-ago	Paula	2'30	2º	4	4	4	4	3	0	0	19		
M	DPOC	26-jul	Ana FilipePaula	Ana Filipe	F	15	4'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	14-ago	Ana Filipe	2'	1º	4	4	4	4	4	1	0	21	74	
		26-jul		Paula	F	38	5'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	14-ago	Paula	2'	2º	4	4	4	4	3	0	0	19		
F	DPOC	26-jul	PaulaAna Filipe	Paula	F	38	4'	1º	4	4	4	4	4	1	0	21	13-ago	Paula	3'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	66	
		26-jul		Ana Filipe	F	15	4'	2º	4	4	4	4	4	4	2	26	13-ago	Ana Filipe	2'	2º	4	4	4	4	4	3	0	23		
M	DPOC	25-jul	Ana FilipePaula	Ana Filipe	F	15	4'	1º	4	4	4	4	4	2	0	22	13-ago	Ana Filipe	2'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	74	
		25-jul		Paula	F	38	3'30	2º	4	4	4	4	2	0	0	18	13-ago	Paula	2'30	2º	4	4	4	3	0	0	0	15		
F	DPOC	28-ago	PaulaAna Filipe	Paula	F	38	2'30	1º	4	4	4	4	2	0	0	18	18-set	Paula	3'	1º	4	4	4	4	3	0	0	19	75	
		28-ago		Ana Filipe	F	15	3'	2º	4	4	4	4	3	0	0	19	18-set	Ana Filipe	1'30	2º	4	4	4	3	0	0	0	15		
M	DPOC	28-ago	PaulaAna Filipe	Paula	F	38	3'	1º	4	4	4	4	4	4	2	26	19-set	Paula	2'	1º	4	4	4	4	4	3	0	23	73	
		28-ago		Ana Filipe	F	15	1'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	19-set	Ana Filipe	1'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15		

M	DPOC	28-ago	Ana FilipePaula	Ana Filipe	F	15 1'	1º	4	4	3	0	0	0	0	11	18-set	Ana Filipe	1'	1º	4	4	3	0	0	0	0	11	78
		28-ago	Paula	Paula	F	38 2'	2º	4	4	4	4	3	0	0	19	18-set	Paula	2'30	2º	4	4	4	4	3	0	0	19	
M	DPOC	28-ago	PaulaAna Filipe	Paula	F	38 2'	1º	4	4	4	4	2	0	0	18	18-set	Paula	1'	1º	4	3	0	0	0	0	0	7	75
		28-ago	Ana Filipe	Ana Filipe	F	15 1'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	18-set	Ana Filipe	1'	2º	4	3	0	0	0	0	0	7	
M	DPOC	28-ago	Ana FilipePaula	Ana Filipe	F	15 1'	1º	4	4	3	0	0	0	0	11	18-set	Ana Filipe	1'	1º	4	3	0	0	0	0	0	7	83
		28-ago	Paula	Paula	F	38 2'	2º	4	4	4	1	0	0	0	13	07-jan	Paula	1'	2º	4	3	0	0	0	0	0	7	
F	Doente cardíaco	22-out	DanielaGraça	Daniela	F	9 2'	1º	4	4	2	0	0	0	0	10	07-nov	Daniela	2'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	72
		22-out	Graça	Graça	F	30 2'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	07-nov	Graça	2'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	
M	Geriatría geral	16-out	Ana RitaNatalina	Ana Rita	F	15 2'	1º	4	4	4	4	2	0	0	18	25-out	Ana Rita	2'	1º	4	4	4	4	2	0	0	18	82
		16-out	Natalina	Natalina	F	30 1'30	2º	4	4	4	4	1	0	0	17	25-out	Natalina	2'	2º	4	4	4	1	0	0	0	13	
M	Geriatría geral	16-out	Ana RitaNatalina	Ana Rita	F	15 2'	1º	4	4	4	2	0	0	0	14	25-out	Ana Rita	2'	1º	4	4	4	2	0	0	0	14	79
		16-out	Natalina	Natalina	F	30 2'	2º	4	4	4	4	1	0	0	21	25-out	Natalina	2'	2º	4	4	4	4	2	0	0	18	
F	DPOC	18-set	Ana FilipePaula	Ana Filipe	F	15 1'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	10-out	Ana Filipe	1'	1º	4	4	3	0	0	0	0	11	74
		18-set	Paula	Paula	F	38 1'	2º	4	3	0	0	0	0	0	7	10-out	Paula	1'	2º	4	3	0	0	0	0	0	7	
F	DPOC	18-set	Ana FilipePaula	Ana Filipe	F	15 2'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	10-out	Ana Filipe	1'	1º	4	4	3	0	0	0	0	11	78
		18-set	Paula	Paula	F	38 2'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	10-out	Paula	1'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	
M	DPOC	18-set	Ana FilipePaula	Ana Filipe	F	15 2'	1º	4	4	3	0	0	0	0	11	10-out	Ana Filipe	1'	1º	4	4	4	3	0	0	0	15	76
		18-set	Paula	Paula	F	38 2'	2º	4	4	4	4	3	0	0	19	10-out	Paula	2'	2º	4	4	4	4	2	0	0	22	
M	DPOC	21-set	PaulaAna Filipe	Paula	F	38 1'	1º	4	3	0	0	0	0	0	7	10-out	Paula	1'	1º	4	3	0	0	0	0	0	7	71
		21-set	Ana Filipe	Ana Filipe	F	15 1'	2º	4	3	0	0	0	0	0	7	10-out	Ana Filipe	1'	2º	4	4	0	0	0	0	0	8	
F	Geriatría geral	22-out	Daniela Graça	Daniela	F	9 3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Daniela	3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	67
		22-out	Graça	Graça	F	30 3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Graça	3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	
M	Geriatría geral	22-out	Daniela Graça	Daniela	F	9 3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Daniela	3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	67
		22-out	Graça	Graça	F	30 3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Graça	3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	
M	Geriatría geral	22-out	DanielaGraça	Daniela	F	9 3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Daniela	3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	67
		22-out	Graça	Graça	F	30 3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Graça	3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	
F	Geriatría geral	22-out	DanielaGraça	Daniela	F	9 3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Daniela	3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	70
		22-out	Graça	Graça	F	30 3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Graça	3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	
F	Geriatría geral	22-out	DanielaGraça	Daniela	F	9 3'	1º	4	4	4	4	3	0	0	19	07-nov	Daniela	3'	1º	4	4	4	4	3	0	0	19	76
		22-out	Graça	Graça	F	30 3'	2º	4	4	4	4	3	0	0	19	07-nov	Graça	3'	2º	4	4	4	4	3	0	0	19	
M	Doente cardíaco	22-out	DanielaGraça	Daniela	F	9 3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Daniela	3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	75
		22-out	Graça	Graça	F	30 3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Graça	3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	
F	Geriatría geral	22-out	DanielaGraça	Daniela	F	9 3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Daniela	3'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	73
		22-out	Graça	Graça	F	30 3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	07-nov	Graça	3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	
M	Geriatría geral	22-out	Daniela Graça	Daniela	F	9 3'	1º	4	4	4	4	4	4	2	26	07-nov	Daniela	3'	1º	4	4	4	4	4	4	2	26	73
		22-out	Graça	Graça	F	30 3'	2º	4	4	4	4	4	4	2	26	07-nov	Graça	3'	2º	4	4	4	4	4	4	2	26	
F	Geriatría geral	15-nov	Ana RitaNatalina	Ana Rita	F	15 2'	1º	4	4	4	4	3	0	0	19	29-nov	Ana Rita	2'	1º	4	4	4	4	2	0	0	18	81
		15-nov	Natalina	Natalina	F	30 2'	2º	4	4	4	3	0	0	0	15	29-nov	Natalina	2'	2º	4	4	4	4	4	1	0	21	
F	Geriatría geral	15-nov	NatalinaAna Rita	Natalina	F	30 2'	1º	4	4	4	4	4	4	3	27	29-nov	Natalina	2'	1º	4	4	4	4	4	4	2	26	82
		15-nov	Ana Rita	Ana Rita	F	15 2'	2º	4	4	4	4	4	4	2	26	29-nov	Ana Rita	2'	2º	4	4	4	4	4	4	3	27	
F	Geriatría geral	15-nov	NatalinaAna Rita	Natalina	F	30 2'	1º	4	4	4	4	2	0	0	22	29-nov	Natalina	3'	1º	4	4	4	4	4	4	2	26	71
		15-nov	Ana Rita	Ana Rita	F	15 2'	2º	4	4	4	4	2	0	0	22	29-nov	Ana Rita	3'	2º	4	4	4	4	4	4	4	26	
M	Doente cardíaco	07-nov	DanielaGraça	Daniela	F	9 2'	1º	4	4	4	4	3	0	0	23	15-nov	Daniela	2'	1º	4	4	4	4	4	4	4	28	70
		07-nov	Graça	Graça	F	30 2'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	15-nov	Graça	2'	2º	4	4	4	4	4	4	4	28	

Avaliadores	Anos de experiência	Total de sujeitos avaliados
Fis 1/ Fis 2	9/9	7
Fis 2/ Fis 3	9/30	2
Fis 1/ Fis 3	9/30	4
Fis 3/ Fis 4	15/30	9
Fis 1/ Fis 5	9/30	4
Fis 6/ Fis 7	38/15	14
Fis 2/ Fis 5	9/30	10